

Naturalismo prescriptivo: epistemología

GONZALO MUNÉVAR
(Universidad de Nebraska)

Somos parte de la naturaleza. Nuestros cuerpos bípedos, nuestros cerebros inteligentes y nuestro carácter social son el resultado de una evolución muy larga, de la historia natural. Pero la filosofía se resiste a extender al hombre estilos de explicación que funcionan bien en la investigación de esa naturaleza de la cual somos parte. Este desdén filosófico por la ciencia es tan común en la filosofía anglosajona como en la europea. El enfoque naturalista se rechaza tajantemente por varias razones. Pero creo que su motivación nace de un error lógico. Es fácil notar que las ciencias que tenemos a nuestro alcance no hacen justicia a la complejidad de la experiencia humana. Se descubre entonces que la ciencia no lo puede explicar todo. Pero me temo que se concluye que la ciencia es por tanto irrelevante. Se habla en términos de abismos. En la filosofía anglosajona, del abismo de Hume entre lo que es y lo que debe ser, entre lo descriptivo (la esfera de la ciencia) y lo prescriptivo (la esfera de la filosofía). En la filosofía europea se pone el énfasis más bien en el abismo entre el mundo objetivo de la ciencia y el mundo del hombre, un mundo en que los objetos ya están impregnados por el sentido que les da nuestra propia forma de ser. Sin embargo me parece que no hay tales abismos, y que, tratar de explicar nuestra experiencia teniendo en cuenta que somos parte de la naturaleza, es no sólo filosóficamente permisible, sino que bien vale la pena.

En este artículo me voy a concentrar en la epistemología, más concretamente en la epistemología de la ciencia. Hay ciertos problemas como el de la racionalidad de la ciencia que se han mostrado insolubles. Son problemas del área prescriptiva, y, por consiguiente, se supone que el naturalismo nada tiene que ofrecernos al respecto. Mi tesis es que el naturalismo sí tiene mucho que ofrecer. Comencemos con algo elemental. Platón investiga en *La República* la naturaleza de la justicia, para poder determinar si ésta es algo bueno en sí, o no. De una forma similar creo que el investigar la naturaleza de la ciencia puede ayudarnos a determinar si la ciencia es racional, o no. En un contexto naturalista, investigar la ciencia significa investigarla como parte de la naturaleza. En particular, hacer la contraparte biológica a la investigación lógica de Kant. ¿Cuáles son las condi-

ciones biológicas que hacen posible la existencia de la ciencia? ¿Cómo ha podido la naturaleza crear una actividad que reflexiona sobre la naturaleza misma?

Mi respuesta es que la ciencia es una expresión social de la inteligencia que trata con el mundo, y, más concretamente, un intento social de satisfacer nuestra curiosidad acerca del mundo. Varias hipótesis empíricas (como es natural) sustentan esta respuesta. Examinemos nuestra inteligencia, nuestra curiosidad y nuestro carácter social, así como la forma en que se combinan para dar origen a la ciencia. Aunque mucho se ha escrito acerca de la inteligencia, creo que la ciencia ha dejado en claro que la inteligencia de un organismo depende de la complejidad de su sistema nervioso central. Con el incremento de la complejidad del sistema nervioso central aumenta la capacidad para una conducta plástica, flexible, y la habilidad para la acción indirecta con respecto al mundo (características éstas que son típicas de la inteligencia, de acuerdo con Piaget)¹. En seres provistos de sistemas nerviosos centrales complejos, estas características se observan ya al nivel de la percepción. Por ejemplo, a los organismos elementales la visión les sirve para huir de la fuente de la luz o para moverse en su dirección. Un poco más de sofisticación neural permite representaciones rígidas de varios objetos. Pero en seres como nosotros se puede decir que no vemos sólo con los ojos sino con todo el cuerpo, y no sólo con el cuerpo: también con los otros sentidos, con nuestra memoria, nuestra imaginación, con nuestra forma de conducirnos en el mundo.

En un sistema nervioso central no sólo tenemos un mayor número de células, sino un mayor grado de conexión anatómica y funcional entre los subsistemas. Circuitos visuales están conectados a circuitos del oído interno, de los músculos del esqueleto, de los otros sentidos y de varias áreas de la corteza cerebral. Cuando estoy dando una conferencia y muevo mi cabeza para arriba y para abajo, mi imagen del auditorio no salta para arriba y para abajo, sino que permanece constante. La información de los nervios de los músculos de los ojos y del oído interno (estos últimos miden mi posición con respecto al vector de gravedad) se integra en la imagen visual. Cuando me paseo, o me siento, o me acuesto, mi visión tiene en cuenta la posición de mi cuerpo, dada por los nervios de los músculos del esqueleto. La imagen amorfa de un bulto en un callejón oscuro puede transformarse instantáneamente en una imagen clara de un perro feroz al oír su ladrido hostil. Que la memoria afecta a la percepción visual no es difícil de comprobar tampoco. Sólo debemos reflexionar acerca de la diferencia de la percepción visual de un bosque entre un naturalista experimentado y un novato de la ciudad. Y los experimentos de Kilpatrick con cuartos distorsionados demuestran el papel del éxito o fracaso de la con-

1. J. PIAGET. *The Psychology of Intelligence*. Littlefield, Adams&Co., 1972.

ducta². Los sujetos de los experimentos observaban, a través de un agujero, un cuarto, una de cuyas paredes era mucho más larga que la otra. Normalmente veían los cuartos cuadrados, lo que todos esperamos ver. Pero, al tratar de tocar un objeto en la pared del fondo, los sujetos, por supuesto, fallaban. Tras varias correcciones de su conducta, la imagen del cuarto cambió de pronto y pudieron ver el cuarto en su forma distorsionada. Es como si la percepción se mantuviera como una hipótesis que, al fallar, exige modificación. En términos neurales, la retroalimentación de la percepción a través de la conducta no encaja. Este fallo lleva a una nueva configuración perceptiva.

Un sistema nervioso central complejo puede entonces almacenar, combinar y transformar información sensorial de muchas formas, y para servir a muchos propósitos. De ahí la flexibilidad y plasticidad de la conducta que caracteriza a la inteligencia (en contraste con la reacción estereotípica y rígida de organismos con sistemas nerviosos más primitivos), y de ahí su capacidad para la acción indirecta con respecto al mundo.

Un cierto tipo de acción indirecta es de especial interés para el estudio de la naturaleza de la ciencia: la curiosidad. La curiosidad es una forma de juego con el mundo, y, como todo tipo de juego, ejemplifica una capacidad para la acción indirecta con respecto al mundo (en este caso significa que no se debe a una reacción a una situación problemática inmediata). Sólo animales con alguna inteligencia exhiben curiosidad, aunque no todos los animales inteligentes son curiosos. Gracias a su curiosidad estos animales exploran el mundo sin la presión de las exigencias más inmediatas del medio ambiente. Pero aun así ¿por qué existe la curiosidad? Al fin y al cabo, cuando el animal trata de satisfacer su curiosidad, cuando juega explorando el mundo, no se está alimentando, no está procreando, y no está tan alerta ante la posible presencia de depredadores. El animal curioso corre muchos peligros. La justificación biológica, por llamarla así, estriba en el desarrollo de muchas habilidades y, más importante todavía, en el desarrollo de muchas combinaciones de habilidades, que más tarde le servirán de gran ayuda al organismo en su interacción con el medio ambiente.

Esas ventajas pueden ser considerables. Tres de ellas son especialmente importantes:

(1) La capacidad para una interacción más extensa con el medio ambiente. La intensa exploración del medio ambiente por el animal joven le permite el descubrimiento de nuevos modos de interactuar con el mismo.

(2) La capacidad para adaptarse a nuevos medios ambientes. Una especie, cuyos jóvenes exhiben curiosidad, puede adecuarse a un nuevo ambiente porque sus miembros, como decía Konrad Lorenz, son «especialis-

2. *Explorations in Transactional Psychology*, New York University Press, 1961.

tas en la no especialización» o «cosmopolitas»³. Por medio de la exploración del medio ambiente tales animales pueden llegar a encajar, como muchos otros que han sido «diseñados» para él.

(3) La capacidad para adaptarse a un medio ambiente sujeto a cambios. Por razones similares, especialmente en casos de especies cuyos individuos siguen siendo curiosos durante toda su vida (los seres humanos, por ejemplo).

Estas distintas formas de incrementar la adaptabilidad las podemos ver en nosotros mismos. Por ejemplo, la mayoría de los países avanzados se encuentran en regiones del hemisferio norte, donde los seres humanos no podrían vivir, de no ser porque su inteligencia les ha permitido inventar ropa, fuego y otras formas de sobrevivir. Fue esa inteligencia la que posibilitó la expansión humana en algunas regiones, y fue esa misma inteligencia la que les permitió a los seres humanos adaptarse, cuando el medio ambiente empezó a cambiar.

No quiero sugerir que la adaptabilidad de una especie sólo se puede incrementar por medio de la inteligencia, ni siquiera que la inteligencia siempre conlleva un incremento en adaptabilidad. Para seres como nuestros antepasados, dada su línea de evolución, sí fue muy conveniente un incremento en inteligencia. Esto quiere decir: un incremento en la complejidad del sistema nervioso central. Pero este incremento está correlacionado con un incremento considerable de metabolismo. Para animales de otro tipo no tendría sentido pagar ese precio, como no lo tendría para los caballos desarrollar un pulgar, o, para los insectos, un sistema nervioso central complejo que requiera un cuerpo mucho más grande. El valor adaptativo de una característica depende de su coordinación con las otras características del organismo. Para distintos tipos de organismos puede haber distintos caminos hacia la adaptabilidad.

Ahora bien, volviendo a la curiosidad, sucede que somos animales sociales, con los cerebros apropiados para serlo. El intento de satisfacer nuestra curiosidad llega pues a rebasar el nivel individual en ciertas ocasiones. Y, es en las ocasiones en que ese intento se vuelve social por necesidad, que encontramos el origen de la ciencia. Más concretamente cuando: (1) La tarea de satisfacer la curiosidad es demasiado grande para ser llevada a cabo por un solo individuo, y (2) el correspondiente trabajo de grupo conlleva una división de tareas (como en las modernas investigaciones, que requieren expertos de diversos campos), o (3) cuando la curiosidad por cierto aspecto específico del mundo no puede siquiera existir sin la existencia previa de una tradición científica (por ejemplo; hacerse preguntas acerca de leptones pesados). Así como aprendimos a cazar en gru-

3. K. LORENZ. *Studies in Animal Behavior*, Harvard University Press, 1971, p. 175.

po, ahora tenemos la capacidad de satisfacer, en grupo, nuestra curiosidad acerca del mundo.

Si la ciencia es este juego social con el mundo, que he descrito, cabría esperar de ella las ventajas que normalmente depara la curiosidad: la capacidad para una interacción más extensa con el medio ambiente, para incrementar el número de medios ambientes, y para tratar con un medio ambiente que cambia. Creo que la ciencia puede ofrecer tales ventajas, por ejemplo, para vivir cómodamente en lugares en que la inteligencia por sí sola (sin ciencia) sólo nos permitiría sobrevivir, y para mudarnos a medios ambientes como la Antártica o el espacio extraterrestre. Pero, así como la inteligencia curiosa incrementa la adaptabilidad, también plantea graves problemas, lo que no ha de sorprendernos, dado lo que ya se ha dicho acerca de la curiosidad. Hemos de notar, sin embargo, que los riesgos que acarrea la ciencia, de por sí no indican que no incrementa la adaptabilidad de los seres humanos en general. La adaptabilidad es un potencial, una capacidad para la adaptación. La curiosidad puede entonces hacer que una rata sea más adaptable, sin garantizar su adaptación, y, al contrario, puede hacerle correr el riesgo de perder la vida. Como veremos luego, el propósito de este artículo no depende de este punto, y como ya lo he discutido en otros trabajos, lo dejaré por ahora⁴.

Retorno a la idea de que la ciencia, desde este punto de vista, ofrece ciertas ventajas importantes, si se practican bien. Es elemental, entonces, que vale la pena hacer la ciencia bien, para obtener tales ventajas. Este resultado nos pone ya en el camino de resolver el problema de la racionalidad de la ciencia. La noción más sencilla de racionalidad es la de conducirse de forma apropiada, para lograr fines deseables. Y es precisamente esta noción de medios a fines con la que concuerda mi análisis. Debe notarse que la ciencia sería racional no sólo por ser un medio apropiado, sino porque las ventajas que ofrece son fines deseables (o, por lo menos, así lo parecen a primera vista). Pero este análisis de medios a fines de la racionalidad científica no puede considerarse completo.

La cuestión acerca de la racionalidad de la ciencia trata de una empresa fundamentalmente social, si mi enfoque biológico es correcto. Es decir, preguntamos acerca de la racionalidad de una empresa común con división de tareas, etc. La racionalidad de la ciencia debería entonces pertenecer a tal empresa como ente social, y no como propiedad individual de sus miembros. Cuando tratamos de determinar si un equipo de fútbol es bueno, no miramos a la lista de la plantilla en búsqueda de nombres famosos. Eso no es suficiente. Un equipo es bueno porque sus jugadores muestran

4. G. MUNEVAR. *Radical Knowledge: A Philosophical Inquiry into the Nature and Limits of Science*, Hackett Publishing Co., 1981. Y especialmente un libro en preparación: *The Dimming of Starlight*.

ciertas relaciones orgánicas en el terreno de juego. Es un error lógico atribuir propiedades de entes sociales a sus miembros. En la filosofía de la ciencia, sin embargo, la cuestión de la racionalidad de la ciencia se ha tratado de resolver observando la conducta individual de los científicos, especialmente de los científicos famosos. Nos preguntamos, por ejemplo, si Galileo y Einstein actuaron de acuerdo con alguno de los métodos empiristas, y nos preocupamos cuando aprendemos que no; y nos preocupamos más aún, cuando descubrimos que el llamado método científico tenía que ser ignorado, puesto que se constituía en un obstáculo para el progreso científico. En todo caso, si la ciencia es social por naturaleza, ésta es la forma equivocada de tratar de resolver la cuestión. La pregunta acerca de la racionalidad de la ciencia debería ser equivalente a la pregunta acerca de si la ciencia está organizada o estructurada para proporcionarnos las ventajas que nos puede ofrecer. La cuestión de la racionalidad de la ciencia es entonces una cuestión de estructura o de organización social. Y la racionalidad científica sería entonces una propiedad social.

En este asunto el enfoque biológico nos sirve de guía nuevamente. Una de las ventajas que puede ofrecer la inteligencia curiosa social es la de proporcionarnos la capacidad para tratar con nuevos medios ambientes. Pero los puntos de vista científicos a menudo se desarrollan para tratar con éxito un cierto medio ambiente específico, para explicar ciertas porciones de nuestra experiencia dentro de un contexto específico. Pero el éxito en ese medio ambiente, o en ese contexto, no garantiza el éxito en otros, o en un medio ambiente que cambia. Tiene sentido entonces adoptar una estrategia que permita generar ideas, procedimientos y puntos de vista alternativos. De esta forma, al cambiar la problemática de la ciencia, podrá ella cambiar también de una forma más flexible y adecuada. Ver el mundo es realmente más que formar imágenes del mundo, como ya hemos discutido, pues es más bien una forma muy compleja de interactuar con el mundo. «Ver» el mundo científicamente es, también, más que forjarse ideas acerca de él; es desarrollar una forma de interactuar con el mundo. Pero una forma de interactuar con el mundo es una combinación de habilidades para jugar nuestro juego de exploración del mundo. La generación y desarrollo de distintos puntos de vista, de distintas formas de ver el mundo, equivale al desarrollo de distintas combinaciones de habilidades para interactuar con el mundo. Cuando se agotan los recursos de una línea de interacción, un nuevo enfoque nos puede ser muy provechoso.

Este doble requisito de libertad intelectual, para la generación y el desarrollo de distintos puntos de vista, es un requisito organizativo de la ciencia. Es decir, no se requiere que todos los científicos mantengan hipótesis alternativas, ni siquiera que sean gente de mente abierta. Lo que se requiere es que la ciencia esté organizada de tal forma, que permita, e incluso apoye, la generación y el desarrollo de una variedad de ideas. No quiere decir esto que todas las ideas se deban considerar iguales, puesto

que el derecho a desarrollar una idea no equivale al desarrollo mismo. Ni quiere decir tampoco que el desarrollo de una idea cualquiera va a ser tan afortunado como el de sus rivales. Pero las habilidades para interactuar con el mundo que no nos son de gran uso en determinado momento, al cambiar las circunstancias, nos pueden ser muy útiles⁵.

Aunque este punto se puede ampliar y matizar mucho más, creo que lo dicho es suficiente para indicar cómo el naturalismo puede lograr el objetivo de este artículo. Podemos ver ahora que, partiendo de una base naturalista, hemos llegado a discernir ciertos aspectos importantes de la naturaleza de la ciencia. Y, en el contexto de investigación así creado, ha sido posible abordar más claramente, y resolver, el problema de la racionalidad científica.

Este es el problema crítico de la epistemología de la ciencia⁶. En su versión más contemporánea tiene dos aspectos. El primero viene del descubrimiento de que no hay normas universales de conducta científica. Todos los métodos empiristas tienen limitaciones. La solución que se ha tratado de dar al problema en este aspecto es intentar basar las normas, ahora contextuales, en la práctica de la ciencia (lo cual parece razonable desde el momento que, consideraciones acerca de la práctica, resultaron decisivas para destruir la separación entre observación y teoría, tan básica para la metodología empirista). Sin embargo, este cambio de enfoque tiene serios problemas también, como lo han discutido Lakatos y Feysabend. Uno de los problemas es, que, el juicio sobre el valor del cambio científico, depende de los mismos expertos que han efectuado el cambio. En todo caso, el dejar la cuestión normativa de la ciencia siempre en manos de expertos quienes, por lo general, son los que defienden el punto de vista aceptado, tiende a rebajar la calidad de la crítica metodológica, y puede llevar al estancamiento de la ciencia. Pero, si la ciencia está organizada para obtener las ventajas ya descritas, entonces gozará de una flexibilidad que le permitirá precisamente incrementar sus posibilidades de producir nuevas ideas, nuevos procedimientos, y nuevos puntos de vista, a medida que cambien los contextos de operación. Y esto se logra sin caer en las manos de una élite de expertos, gracias a los requisitos de libertad intelectual al nivel estructural de la ciencia. La concepción social de la ciencia que viene del enfoque biológico nos da entonces una forma de resolver la cuestión de cómo debe ser la ciencia, de la racionalidad. Y ésta es una cuestión típica del domino prescriptivo. La falacia genética ha sido

5. *Radical Knowledge, op. cit.*, capítulo 4. También en «Consensus and Evolution in Science». *PSA* Vol. 2, 1987.

6. La descripción de este problema y las consideraciones que siguen en el texto son tratadas en mayor detalle en mi «Towards a Future Epistemology of Science» *Explorations in Knowledge*, Vol. 1, 1984, p. 1.

uno de los grandes cocos de la filosofía de los últimos tiempos. Pero ya vemos que no hay porqué tenerle tanto miedo al coco.

Por supuesto que, el saber cómo debe ser la ciencia, no nos dice si la ciencia es así. Pero nos da los medios para determinarlo. Podemos comparar la práctica de la ciencia con la visión que yo ofrezco. Me parece que, en gran medida, la ciencia actual se aproxima a lo deseable. Por ejemplo, el argumento histórico contra la racionalidad de la ciencia más extremo proviene de Feyerabend⁷. Pero, lo que se ve como anarquía epistemológica desde una concepción individual de la racionalidad, se ve más bien, desde una concepción social, como la organización que debe tener la ciencia para posibilitarnos obtener las ventajas que ofrece. La anarquía estribaba en que la ciencia exhibía, conjuntamente, proliferación de alternativas y tenacidad en el desarrollo de éstas. Estas propiedades se solapan con los requisitos estructurales de libertad intelectual. Debe quedar claro que este punto de vista no se ofrece en un plan funcionalista. Es decir, no describo la práctica de la ciencia primero y trato entonces de encontrar cuál debe ser su función. Lo que hago es muy diferente. Busco las condiciones biológicas que hacen posible la existencia de la ciencia. De ellas determino varios rasgos importantes de la naturaleza de la ciencia. De ese conglomerado de ideas desarrollo una concepción social de la racionalidad de la ciencia. Y es esto lo que uso como instrumento para determinar si la ciencia, de hecho, es racional.

Lejos de hacer una simple justificación de lo que ya está, se logra una transformación de la problemática de la filosofía de la ciencia. Un ejemplo más: la racionalidad individual científica desaparece en cuanto se aplica a la determinación de cuál es la mejor teoría. Ese era el contexto tradicional del problema de la racionalidad científica. La racionalidad individual sigue existiendo, pero sólo en un sentido instrumental. Dados los objetivos de un científico que ha adoptado un cierto punto de vista, ciertos medios serán más apropiados que otros⁸.

Ahora bien, he pintado esa visión de la filosofía con rasgos muy generales, precisamente porque mi ánimo ha sido el de mostrar una forma alternativa de hacer filosofía, una forma que no crea un abismo entre el hombre y la naturaleza, de la que forma parte. Este resumen de resultados obtenidos en muchos trabajos tiene el objetivo principal de servir de invitación a considerar este nuevo camino filosófico. Aunque hay varios motivos para mirar lo hecho en este artículo con ojos escépticos, muchos de ellos tienen que ver con las hipótesis empíricas que he hecho acerca de las

7. Especialmente en su *Against Method*, NLB, 1975.

8. Discuto este punto en dos artículos de próxima publicación: «Evolution and Justification» en *The Monist*, prob. 1988; y «Science as Part of Nature», en C. Hooker y K. Halhweg, *Issues in Evolutionary Epistemology*, SUNY Press, prob. 1989.

bases neurales de la inteligencia, el contexto filogenético de la curiosidad, la naturaleza social de los seres humanos, las ventajas de la adaptabilidad, etc. Siendo empíricas, estas hipótesis pueden ser falsas, por supuesto; pero, si mi punto de vista está equivocado, porque una o varias de estas hipótesis son falsas, se reconoce que el problema de la racionalidad de la ciencia depende, al fin y al cabo, de consideraciones naturalistas. Y ese reconocimiento ya es un gran progreso.

Otros motivos de resistencia tienen que ver con ciertos prejuicios filosóficos acerca de la noción de racionalidad. El menos serio es que la noción de racionalidad no se debe aplicar a un talento natural, puesto que parece que lo natural es inevitable y no tiene sentido llamar racional a lo inevitable. Esta última afirmación es discutible, pero en todo caso la práctica de un talento natural no es inevitable. Kant se preocupaba mucho porque la gente no desarrollaba sus talentos. Y los talentos naturales sociales no son excepción. Especialmente en el caso de la ciencia, que ha menudo está en conflicto con otras prácticas sociales como la religión o la política.

Otro prejuicio filosófico es que la noción de racionalidad se debe aplicar sólo en casos de deliberación o reflexión. Y la ciencia, como la he descrito yo, no es el resultado de una deliberación de los científicos acerca de cuáles son los fines deseables de la ciencia y cuáles los medios más apropiados para conseguirlos. Pero la racionalidad no requiere que sepamos con anticipación cuáles son nuestros fines y cómo nos los van a conseguir los medios que hemos escogido. La misma historia de la filosofía de la ciencia ilustra este punto. Durante siglos ha tratado la filosofía de la ciencia de descubrir cuáles son las normas de la racionalidad científica, normas que, de acuerdo con Lakatos, los grandes científicos aplican «sub- o semi -conscientemente»⁹. Está claro que, si tales normas fueran el resultado de deliberación por parte de los científicos, no hubiera habido mucha necesidad de la filosofía de la ciencia. El periodismo hubiera bastado¹⁰.

De todos modos, la racionalidad no tiene por qué ser explícita, como tendría que serlo, si la deliberación fuera un requisito. Creo que, incluso en el caso de racionalidad individual, lo que importa es saber si la conducta es apropiada para lograr fines apropiados. Aunque a veces la deliberación es importante para determinar cuáles de nuestras creencias servirán mejor de base para nuestras acciones, o qué fines son defendibles,

9. I. LAKATOS. «The Problem of Appraising Scientific Theories», *Mathematics, Science and Epistemology*, J. WORRAL y G. CURRIE, eds., Cambridge University Press, 1978, p. 110.

10. El requisito de la deliberación es presentado por ejemplo por C. G. Hempel, «Scientific Rationality: Normative vs. Descriptive Construals», en *Wittgenstein. The Vienna Circle and Critical Rationalism*, Proceedings of the 3rd International Wittgenstein Symposium, 1978. Mi respuesta aparece en «Towards...», *op. cit.*

tales creencias no siempre tienen que ser explícitas, y a menudo no lo son. Además, a veces, la acción racional requiere tal rapidez, que no se puede hablar de deliberación. Esta racionalidad «instantánea» se consigue simplemente al adquirir las «gestalts» perceptuales y conductistas apropiadas, o simplemente como resultado de haber cultivado buenas costumbres. Sería extraño negar que una persona que casi siempre actúa correctamente es racional, nada más porque descubrimos que ya está dispuesta a actuar de esa forma gracias a su formación, y no porque delibere en cada ocasión.

He de mencionar dos importantes conexiones del naturalismo epistemológico de este artículo. La primera es con la ética. Aunque se establezca que la ciencia ofrece ventajas (las del incremento de la adaptabilidad), la tarea de justificación de la ciencia no se termina ahí; es decir, no se termina en la epistemología. La razón es sencilla. Esas ventajas que ofrece la ciencia, si se hace bien, pueden estar en conflicto con las ventajas que ofrecen otros tipos de actividades humanas. Cúales se han de preferir, nos conduce a una disputa de valores. Hay un puente cultural entonces entre la epistemología y la ética. Por supuesto, el enfoque que prefiero darle a la resolución de disputas de valores es naturalista¹¹.

La segunda conexión es con la metafísica, y más concretamente, con el problema de la realidad. Algunos autores, como Popper, suponen que, consideraciones evolutivas, de alguna forma apoyan al realismo¹². Pero ya hemos visto que, tanto a nivel perceptivo, como al intelectual, las bases biológicas nos llevan a construir nuestro propio mundo, es decir, a dar significación a los aspectos y objetos de nuestra experiencia, dentro de un marco de interacción con el mundo. Partiendo de una base biológica, pasamos por consideraciones antiempíricas, al estilo de las de Kuhn y Feyerabend, con respecto a la observación, de camino hacia un relativismo evolutivo completo, que conduce a una teoría de la verdad relativa. En ese contexto se pueden resolver, de forma más provechosa, las cuestiones pertinentes a la autoreferencia de la ciencia en el naturalismo¹³.

Nada he dicho hasta ahora de otros enfoques naturalistas en epistemología. Hay dos muy famosos. El primero es la epistemología naturalizada de Quine¹⁴. Me parece que Quine está en lo correcto cuando dice que, dado el fracaso del intento neopositivista de reconstruir formalmente

11. En mi «Evolution and Justification», *op. cit.*, y también en «Peter Singer's Expanding Circle», *Explorations in Knowledge*, Vol. 4, N.º 1, 1987, pp. 43-50.

12. K. POPPER. *Objective Knowledge*, Oxford University Press, 1972.

13. G. MUNEVAR. «Evolution and the Naked Truth», de próxima publicación en M. Dascal, ed., *Cultural Relativism and Philosophy*, Brill of Leiden, Holanda, prob. 1989.

14. W. V. O. QUINE. «Epistemology Naturalized» en *Ontological Relativity and Other Essays*, Columbia University Press, 1969.

la ciencia, tendría más sentido dedicarnos a describir la génesis de la ciencia. Pero, cuando Quine dice que la epistemología se convierte en un capítulo de la biología, se presentan varios problemas. Uno viene de la pobreza de la psicología conductista que le gusta a Quine. Pero más crítico es que ya no parece posible preguntarse si la ciencia es racional, si vale la pena hacerse, etc. Estas son preguntas que me parece que un filósofo de la ciencia no sólo puede, sino debe hacer.

El otro enfoque famoso es la llamada epistemología evolutiva de Campbell, Popper, Toulmin y otros¹⁵. En su vertiente anglosajona, la epistemología evolutiva trata de establecer analogías entre la historia de las ideas científicas (o el desarrollo de «poblaciones» de ideas científicas) y la evolución de las especies (o de poblaciones de organismos) de acuerdo con el neodarwinismo. Aparte de las ya conocidas lagunas en tales analogías, hay dos problemas graves con este tipo de enfoque. El primero es, que no es propiamente naturalista, puesto que continua insistiendo en el abismo entre el hombre y su mundo. Nada más se limita a establecer un paralelismo¹⁶. El segundo problema es, que, incluso si la analogía fuera perfecta, no tendríamos aún razones para concluir que la ciencia es racional, pues la evolución biológica, con la que se establece la analogía, ciertamente no es racional.

En todo caso, este último enfoque y el mío buscan la racionalidad en distintos sitios. El mío la busca en la estructura de la ciencia. El otro, en la historia de la ciencia. Creo que la historia de la ciencia es decisiva para la filosofía de la ciencia. Pero no de esa forma. Me parece que la ciencia, como toda conducta humana, es parte de nuestro fenotipo. En organismos de tan gran plasticidad como somos nosotros, me parece muy verosímil que, en una interacción en circunstancias muy distintas, nuestro genotipo pueda producir un fenotipo muy distinto, en principio radicalmente distinto¹⁷. La continuidad racional que se busca en la historia de la ciencia pesa demasiado sobre los hombros de la historia. Aquí sí cabe una analogía. Una configuración perceptiva, una «gestalt», puede tener como punto de partida la gestalt previa, por ejemplo, en la percepción del primer cuarto distorsionado en los experimentos de Kilpatrick. Pero un fracaso, en este caso de la conducta, lleva a una reconfiguración perceptiva. Sin embargo, la legitimación de la percepción no requiere ningún tipo de continuidad, digamos de contenido, entre las configuraciones previas y la presente. La explicación y legitimación depende sólo parcialmente de la historia

15. Especialmente notables son el libro de Popper ya mencionado, nota 12, y S. Toulmin, *Human Understanding*, Vol. 1, Princeton University Press, 1972.

16. Algunos autores tratan de pasar del paralelismo, a una teoría más general de la evolución. Véase mi comentario en mi «Hull, Sraight Biology, and Straight Epistemology», *Biology and Philosophy*, Vol. 3, n.º 2, 1988.

17. *Radical Knowledge*, *op. cit.*, capítulo 8.

de imágenes y requiere consideraciones externas a tal historia. De manera similar, podríamos pensar que las configuraciones conceptuales que hace la ciencia del mundo, las «gestalts» científicas (al estilo de los paradigmas de Kuhn)¹⁸ pueden tener como punto de partida la ciencia previa, pero, por varias razones, la continuidad histórica se puede romper en el momento en que se introduce una reconfiguración conceptual. La dinámica de esa reconfiguración como en el caso perceptivo, puede exigir una explicación y legitimación externas al contenido de la historia (a la historia de las ideas). Por ejemplo, la legitimación puede depender de consideraciones acerca de la flexibilidad de la ciencia como instrumento global de interacción con el mundo.

Si vamos más allá de un naturalismo burdo, empezamos a ver las posibilidades de una visión más completa del hombre y su relación con el mundo. No es que el naturalismo rechace de plano todos los otros enfoques importantes en la investigación de la naturaleza humana. Algunos los absorbe, y las fronteras con otros se tornan muy borrosas. Eso sí, cambia el estilo de la filosofía; a veces un poco, a veces drásticamente. Y se avanza.

18. T. S. KUHN. *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago University Press, 1970 (segunda edición).